

Sefram

SEFRAM 97

Localisateur de câbles (hors tension) et testeur de paires téléphoniques



Manuel d'utilisation

Sommaire

Page

1. Introduction.....	1
2. Sonde avec filtre.....	1-3
3. Générateur 2 tons.....	3-6
4. Spécifications.....	7-8
5. Maintenance.....	8

1. INTRODUCTION

Le SEFRAM 97 a été conçu selon les normes de sécurité Européennes (CE) EN 61326-1 EN 55011 EN 61000-4-2 EN 61000-4-3.

Le SEFRAM 97 est conçu pour identifier et localiser des câbles hors tension, sans endommager les isolants de ces câbles. La sonde permet une recherche facile et précise du câble dans un faisceau ou un tableau. Les câbles concernés sont les câbles secteur (hors tension) et les câbles téléphoniques (non reliés au réseau téléphonique).

2. Sonde active avec filtrage

A. Caractéristiques

- Fonctionne avec tous les générateurs 2 tons de la gamme SEFRAM.
- Volume et sensibilité ajustables.
- 2 modes: avec filtre / sans filtre (pour réduire les effets du secteur 50Hz).
- Arrêt automatique (5mn).
- Alimentation par pile 9V (autonomie 50 heures)
- Sortie pour casque externe (32Ω)
- Eclairage de la zone de mesure (par LED).

B. Mise en œuvre

- Branchement au générateur 2 tons.

Câble non branché à un équipement:

Branchez le fil rouge du générateur sur le fil à repérer et l'autre fil (noir) à la masse de l'équipement ou à la terre. (voir figure 1)

Câbles non branchés à un équipement:

Branchez le fil rouge et le fil noir aux 2 câbles.

- Appuyez sur "⏻" plus d'1 seconde pour mettre en marche la sonde active. La sonde émet un « bip » lorsqu'elle se met en marche.
La LED rouge s'allume ponctuellement toutes les 4 secondes pour rappeler que la sonde fonctionne et que le mode filtre est désactivé.
- Une pression rapide sur "⏻" active le mode filtre.
La LED verte clignote une fois toutes les 4 secondes pour rappeler que la sonde fonctionne et que le mode filtre est activé.
La fonction filtre permet de réduire les interférences (et les bruits parasites) avec le secteur 50Hz/60Hz.
- Il est possible de passer de " Filtre on " à " Filtre off " par pressions successives sur le bouton "⏻".
- Le volume peut être ajusté en fonction de l'environnement sonore et permet de réduire le niveau des interférences.
- Touchez le câble à tester avec la pointe de la sonde.
- Le signal sera de plus en plus fort lorsque vous approcherez du câble relié au générateur 2 tons et l'intensité lumineuse de la LED sera aussi de plus en plus élevée.
- Appuyez sur "⏻" pendant plus de 3 secondes pour arrêter la sonde. Un bip long est émis. La sonde s'arrête automatiquement après 5 minutes.

C. Utilisation d'un casque et de l'éclairage

- Le fait de brancher un casque sur la prise casque met en fonctionnement la sonde sans avoir à appuyer sur "⏻".
- La LED en bout de sonde permet d'éclairer la zone de mesure lorsque les conditions d'éclairage sont mauvaises.

3. Générateur 2 tons

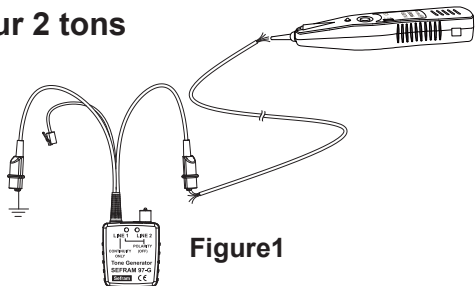


Figure1

A. Caractéristiques

- Sortie du signal sur 2 fils avec pinces crocodiles ou prise téléphone.
- 1 interrupteur 3 positions permet de choisir la fonction, 2 LED (bicolores) indiquent la polarité (voir figure 2)
- Le générateur 2 tons n'envoie le signal 2 tons que sur la Ligne 1.
- Un interrupteur interne permet de choisir entre un signal 2 tons lent ou rapide.

(ATTENTION: ne jamais appliquer plus de 24V AC à la sortie du générateur 2 tons.)

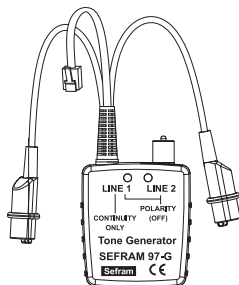


Figure 2

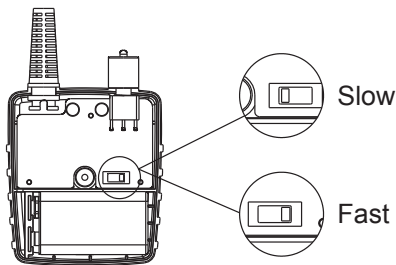


Figure 3

B. Instructions

Les tests qui suivent peuvent être réalisés avec les cordons ou la prise RJ-11.

NOTE: en utilisant la prise RJ-11g, le test de polarité s'applique aux lignes 1 et 2. La continuité et le générateur 2 tons uniquement à la ligne 1.

- **Test de polarité: Recherche du fil de sonnerie (Position du commutateur sur "OFF")**
 - a. Branchez le fil rouge sur un des fils de la ligne, le fil noir sur l'autre fil de la seconde ligne.
 - b. La LED passe au "VERT" quand le fil rouge est connecté au fil de sonnerie de la ligne.
 - c. la LED passe au "Rouge" lorsque le fil rouge est branché sur le fil de potentiel bas.
- **Identification de l'état de la ligne (Position du commutateur sur "OFF")**
 - a. Branchez le fil rouge sur le fil de sonnerie et le noir sur le fil de retour.

- b. Indication de la LED:
 - I. Si la LED est fortement éclairée en "VERT" LED la ligne est libre.
 - II. Une LED "verte" faiblement éclairée indique une ligne occupée.
 - III. Un LED qui passe de "VERT-ROUGE" indique une sonnerie (appel entrant).
- **Vérification de la ligne (Mettre l'interrupteur sur "OFF" puis sur "CONT")**
 - a. Appeler le numéro de la ligne à vérifier.
 - b. Quand ça sonne, branchez le fil rouge sur le fil de sonnerie, le fil noir sur l'autre fil.
 - c. En position "OFF", la LED passe de "Rouge à Vert"
 - d. Lorsque vous basculer l'interrupteur sur "CONT", cela met fin à l'appel.
- **Envoi d'un signal 2 tons sur la ligne (Interrupteur sur "TONE") - Attention: ne jamais appliquer une tension > 24V dans ce mode.**
 - a. Branchez le fil rouge sur un des fils de la ligne à tester et le fil noir sur l'autre fil ou à la terre. (voir figure 1)
 - b. Vous pouvez choisir un signal 2 tons rapide ou lent par commutation interne du générateur. (voir figure 3)
 - c. Suivre avec la sonde le fil à diagnostiquer (recherche de coupure, localisation). Plus la sonde est proche du fil, plus le signal est fort. Il est possible d'utiliser un casque suivant les conditions environnementales.

- **Test de continuité (Interrupteur sur "CONT")**
Attention: Ne jamais brancher les câbles du générateur sur un circuit sous-tension dans ce mode.
 - a. Branchez les câbles sur la paire à tester.
 - b. Se mettre sur "CONT".
 - c. Si la LED "VERTE" s'allume, il y a continuité. Elle ne s'allume pas si la résistance dépasse 12k.
- **Test de continuité avec générateur 2 tons (Interrupteur sur "TONE")** **Attention: Ne jamais brancher les câbles du générateur sur un circuit sous-tension dans ce mode.**
 - a. Branchez les câbles sur la paire à tester.
 - b. Mettre un combiné à l'autre bout de la ligne.
 - c. La réception des 2 tons sur le combiné indique la continuité.
- **Utilisation du connecteur RJ-11**
 Tous les tests ci-dessus peuvent se faire avec la prise RJ-11 (ligne 1 uniquement – fils rouge et verts)
- **Test des coaxiaux**
 - a. Pour tester un câble sans connecteur, branchez le fil rouge à la tresse externe et le fil noir à l'âme ou à la terre.
 - b. Pour tester un câble coaxial avec connecteur, branchez le fil rouge au connecteur et le fil noir à l'âme ou à la terre.

4. Spécifications

Sonde (SEFRAM 97-A)

Modes de fonctionnement	Avec filtre (réduit les interférences secteur 50Hz)
	Filtre off
Distance de réception	< 50 cm
Sensibilité réglable	oui
Pointe de mesure	Fixe
Alimentation	1 pile 9V 6F22 (alcaline recommandée)
Dimensions	250(L) × 39(I) × 38(E)mm
Masse (pile incluse)	Environ 180g

Générateur 2 tons (SEFRAM 97-G)

Forme d'onde	Signal carré
Fréquence	1kHz ± 15%
Protection	80V DC
Type de signal	2 tons, rapide ou lent
Connexion	Connecteur RJ11, 2 ponces crocodiles
Alimentation	1 pile 9V 6F22 (alcaline recommandée)
Dimensions	86(L) × 63(I) × 26(E)mm
Masse (pile incluse)	Environ 130g

Spécifications générales

Température de fonctionnement	0°C à 40°C, HR : 80% Max
Température de stockage	-10°C à 50°C, HR : 80% Max
Sécurité	EN 61326-1 EN 55011 EN 61000-4-2 EN 61000-4-3
Livré avec	Manuel, piles, housse de transport

5. Maintenance

A. Nettoyage

Nettoyez périodiquement avec un chiffon doux et humide. Ne jamais utiliser de solvant.

B. Remplacement des piles

- Sonde active. Dévisser la vis du couvercle pile, remplacer la pile en respectant la polarité, remettre le couvercle et la vis.
- Générateur 2 tons : Dévisser la vis du couvercle, remplacer la pile en respectant la polarité, remettre le couvercle et visser sans forcer (en cas de forçage, le boîtier pourrait être endommagé).

SEFRAM
32, rue E. MARTEL
BP 55
F42009 – SAINT-ETIENNE Cedex 2
Tel : 0825 56 50 50 (0,15€/mn)
Fax : 04 77 57 23 23

Web : www.sefram.fr
E-mail : sales@sefram.fr

Sefram

SEFRAM 97

CABLE TRACER

Filter Probe & Tone Generator



INSTRUCTION MANUAL

INDEX	PAGE
1. INTRODUCTION.....	1
2. FILTER PROBE.....	1-3
3. TONE GENERATOR.....	3-6
4. SPECIFICATION.....	7-8
5. MAINTENANCE.....	8

1. INTRODUCTION

The SEFRAM 97 has been designed and tested according to CE safety requirements for electronic measuring apparatus, EN 61326-1 EN 55011 EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 and other safety standard.

The SEFRAM 97 is designed to identify and trace wires or cables within a group without damaging the insulation.

2. FILTER PROBE

A. Features

- Works with any Tone Generator to identify wires.
- Volume control for increasing sensitivity and adjustable to suit work environment.
- 2 operation modes: Filter on / Filter off.
- The auto-off function (5 minutes) prevents battery consumption.
- Power supply is available in any 9V battery with a life of approximately 50 hours.
- A phone jack is designed only for 32 Ω headset or handset.
- Flashlight function.

B. Instructions

- Connecting the tone generator.

In terminated working cables:

Connect one test lead to a terminated wire and the other test lead to earth or equipment ground. (See figure 1)

In unterminated or non-working cables:

Connect one test lead to an unterminated wire and the other test lead to another unterminated wire.

Press the round "⏻" button for more than 1 second to turn on the filter probe. You can hear a short beep

when you turn on the unit.

The red LED flashes every 4 seconds as a visual indicator and reminder.

This is the mode of " Filter off ".

- An instant press of the round "⏻" button to change into the mode of " Filter on ".

The green LED flashes every 4 seconds as a visual indicator and reminder.

This is the mode of " Filter on " which can avoid the AC power line interference of 50Hz/60Hz.

- The " Filter on " mode and the " Filter off " mode can be exchanged by an instant press.
- The volume control can be adjusted to suit the environment. The volume can be increased to overcome noise or decreased to reduce interference.
- Touch the tip of the filter probe to the insulation of each suspect conductor.
- Reception of tone will be loudest on the subject wire. The brighter the LED, the stronger of tone signal detected.
- Press the round "⏻" button for more than 3 seconds to turn off the filter probe.
You can hear a long beep when you turn off the unit.
The filter probe also has the auto-off function (5 minutes).

C.Special Application

- Plug in the phone jack activates the filter probe automatically without a long press of the round "⏻" button. It is equipped for connecting a lineman's operation.

- The flashlight function for easier cable tracing in the dark.

3. TONE GENERATOR

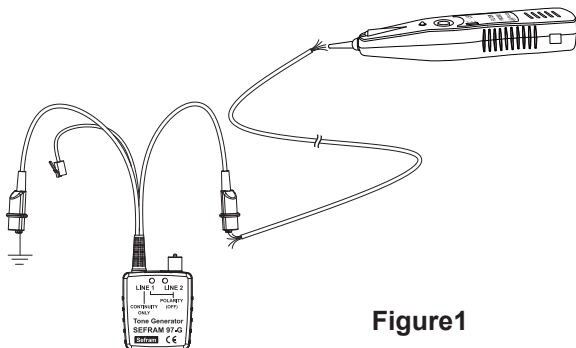


Figure1

A. Features

- Red and black test leads with a standard 4 conductor modular cord and plug.
- A 3-position toggle switch controls the modes of operation and two bi-colored LEDs display line polarity for Lines 1 and 2. (Figure 2)
- The tone and continuity (cont.) test functions are only applied to Line 1 using the modular plug.
- A tone selector switch located inside the test set is provided for choosing either a fast dual alternating tone or a slow dual alternating tone.

(CAUTION: DO NOT CONNECT TO AN ACTIVE AC CIRCUIT EXCEEDING 24V IN THIS MODE.)

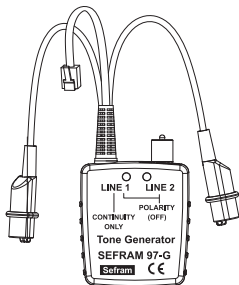


Figure 2

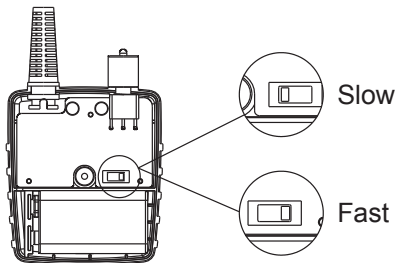


Figure 3

B. Instructions

All of the following tests can be performed by using the red and black test leads or the modular plug.

NOTE: When using the modular test plug, the polarity test function applies to Lines 1 and 2. The continuity and tone functions ONLY apply to Line 1.

• POLARITY TEST: IDENTIFYING TIP & RING (SWITCH TO "OFF")

- Connect the RED test lead to the side of one line and the BLACK lead to the side of another line.
- The LED will glow "GREEN" when you connect the RED test lead to the RING SIDE of the line.
- The LED will glow "RED" when you connect the RED test lead to the TIP SIDE of the line.

• IDENTIFYING LINE CONDITION (SWITCH TO "OFF")

- Connect the RED test lead to the RING SIDE of the line and the BLACK to the TIP.

b. Watch the LED:

I. A BRIGHT "GREEN" LED indicates a CLEAR line.

II. A DIM "GREEN" LED indicates a BUSY line.

III. A BRIGHTLY FLICKERING "GREEN and RED" LED indicates a RINGING line.

● **VERIFYING LINES (SWITCH TO "OFF" THEN "CONT")**

a. Dial the line to be verified.

b. While the line is ringing, connect the RED lead to the RING SIDE of the line and the BLACK to the TIP.

c. In the "OFF" position, the indicator lamp will flicker "RED and GREEN" when the test leads are connected to the subject pair.

d. If you switch the test set to "CONT", it will terminate the call on the subject line.

● **SENDING TONE (SWITCH TO "TONE")**

CAUTION: DO NOT CONNECT TO ANY ACTIVE AC CIRCUIT EXCEEDING 24V IN THIS MODE.

a. Connect the test leads to the pair, or attach one lead to ground and one lead to either side of the line. (See figure 1)

b. A fast dual alternating tone, or a slow dual alternating tone can be selected from the switch inside the tone generator. (See figure 3)

c. Probe the suspected wires with the filter probe. Reception of tone will be strongest on the subject wire. In case of ready access to bare conductors, a handset may be used to receive the tone.

- **TESTING CONTINUITY (SWITCH TO "CONT")**
CAUTION: DO NOT CONNECT TO ANY ACTIVE AC OR DC CIRCUIT IN THIS MODE.

- a. Connect the test leads to the subject pair.
- b. Use "cont" position.
- c. A bright "GREEN" light indicates continuity. The LED will not glow if the line resistance exceeds 12k.

- **TESTING CONTINUITY USING TONE (SWITCH TO "TONE") CAUTION: DO NOT CONNECT TO ANY ACTIVE AC OR DC CIRCUIT IN THIS MODE.**

- a. Connect the test leads to the subject pair.
- b. Use a handset at the remote end and touch the wire end(s) with the clip lead(s).
- c. Reception of tone is an indication of continuity.

- **MODULAR TESTING**

All above tests are available through the modular plug for line 1 only - red and green wires.

- **COAX TESTING**

- a. To test unterminated coax, connect red to outer shield and black to center conductor or red to outer shield and black to ground.
- b. To test terminated coax, connect red to connector housing and black to center pin or red to connector housing and black to ground.

4.SPECIFICATION

Filter Probe (SEFRAM 97-A)

Operation mode	Filter on (avoid the interference of 50Hz/60Hz)
	Filter off
Receiver distance	< 50 cm
Sensitivity control	√
Probe tip	Fixed
Power source	9V battery × 1
Dimensions	250(L) × 39(W) × 38(D)mm
Weight (battery included)	Approx. 180g

Tone Generator (SEFRAM 97-G)

Wave form	Square Wave
Frequency	1kHz ± 15%
Over voltage protection	80V DC
Alternating tone	Fast and Slow
Connection	RJ11 connector, alligator clip x 2, RJ45 connector (optional)
Power source	9V battery × 1
Dimensions	86(L) × 63(W) × 26(D)mm
Weight (battery included)	Approx. 130g

General

Operating Temperature & Humidity	0°C~40°C, 80% Max
Storage Temperature & Humidity	-10°C~50°C, 80% Max
Safety Standard	EN 61326-1 EN 55011 EN 61000-4-2 EN 61000-4-3
Accessories	Instruction manual Batteries Soft pouch

5. MAINTENANCE

A. Cleaning

Periodically wipe with a damp cloth and mild detergent; do not use abrasives or solvents.

B. Battery Replacement

- The filter probe is maintenance free except for battery replacement. Remove the screw from the battery compartment, replace the 9V battery and reassemble.
- Separate the case of the tone generator, install a fresh 9V battery and reassemble. DO NOT OVER TIGHTEN.

C. Warranty limited solely to repair or replacement; no warranty of merchantability, fitness for a particular purpose or consequential damages.